Lane Medical Library

(Aus der geburtshülflichen Poliklinik der Kgl. Charité.)

Über das Creolin. (Pearson.)

(Beobachtungen aus den Jahren 1891 und 1892.)

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN. UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 4. December 1895

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Christian Münstermann

prakt. Arzt aus Hersfeld.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. F. Hein, Assistent am Kgl. I. anat. Institut.
- Dr. med. W. Haedicke.
- Dr. med. A. Saland.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Meinem Vater

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Die Fortschritte der neuern Chirurgie und nicht minder die der operativen Gynäcologie und Geburtshilfe beruhen im wesentlichen auf der Vervollkommnung eines rationellen anti- und aseptischen Verfahrens bei der Behandlung der Wunde, jener Wunde, die der Operateur heilend setzt, und jener, die er zur Heilung übernimmt. Denn was hilft auch die technisch vollendetste Operation, wenn der Patient, nachdem er sie überstanden, einer jener Geisseln der Wundheilung zum Opfer fällt?

Seit jener ersten Veröffentlichung Sir Joseph Listers vom Jahre 1867 ist man auf die Suche gegangen nach antiseptischen Mitteln. Ihre Zahl ist heute, dank der rastlosen Forschung, Legion und jeder kommende Tag bringt uns neue.

Es würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, aller jener Modifikationen zu gedenken, welche die Methode Listers im Laufe der Jahre erfahren; unerspriesslich würde es sein, hier aufs neue das Pro und Contra zu erwägen, da sattsam in der Litteratur dafür und dawider gestritten.

Nur jenes gewaltigen Fortschrittes, den die Aera der Antiseptik gezeitigt, sei hier kurz gedacht, der Aseptik! Während die Antiseptik a priori annimmt, dass einer jener wohlcharakterisierten Mikroorganismen sich in der Wunde befindet, und den Kampf gegen ihn und seine Sporen mit antiseptischen Mitteln aufnimmt; geht die Aseptik, gestützt auf wohlbeglaubigte bakteriologische Untersuchungen, davon aus, jede Wunde — mit Ausnahme der verunreinigten — als frei von schädlichen, differenten Mikroorganismen anzusehen. Fussend auf diesem Grundsatze, hält es die Aseptik für ihre vornehmste Aufgabe, das Hineingelangen der Noxe in die Wunde aufs wirksamste zu verhindern. Steril alles,

was mit der Wunde in Berührung kommt! Das ist die Losung der Aseptik. Sorgsam wird jegliches Antiseptikum in der Wunde vermieden und damit zugleich der Reiz, welchen es als Fremdkörper auf die Wunde ausübt.

Indes so ideal diese aseptische Wundbehandlung ist, so schön ihre Erfolge sind, so wird man doch immer individualisieren müssen und je nach dem gegebenen Falle sich für die anti- oder aseptische Methode zu entscheiden haben. Schon oben sahen wir, dass die verunreinigten Wunden von der aseptischen Behandlung ausgeschlossen wurden.

Eine Sonderstellung in der Reihe der Wunden nimmt die einer Wunde vergleichbare Innenfläche des puerperalen Uterus ein und ganz vornehmlich dann, wenn, wie es bei Primiparen in der Regel der Fall ist, zahlreiche kleinere oder grössere Läsionen der Cervix bestehen. Bei der Behandlung der Geburt bedienen wir uns deshalb antiseptischer Mittel, einmal aus prophylaktischen Gründen, das andere Mal, um einem bereits eingetretenen infektiösen Process nach Kräften Halt zu gebieten und die eingeführte Noxe unschädlich zu machen.

Karbolsäure und Sublimat sind die gebräuchlichen Mittel. Sie werden angewandt als die zuverlässigsten hinsichtlich ihrer desinficierenden, antiseptischen Kraft. Überall haben sie sich siegreich bewährt in der Konkurrenz mit den übrigen. Diesen Vorteilen, welche sie unbestritten haben und behalten werden, stehen gegenüber Nachteile, jene verhängnisvollen Allgemeinwirkungen, welche sie auf den Organismus ausüben, Wirkungen, die wir im gewöhnlichen Sprachgebrauch als toxische zu bezeichnen pflegen.

Freudig muss deshalb jedes neue Mittel begrüsst werden, welches uns dargeboten wird, jene — kurz gesagt giftigen — Antiseptika, als relativ ungiftiges, zu ersetzen. Ein solches neues Mittel ist das zuerst von dem Engländer Jeyes in den siebziger Jahren dargestellte Creolin, welches seit dem Jahre 1887 von William Pearson u. Co. in Hamburg fabrikmässig dargestellt wird. Seine erste Einführung in Deutschland zu antiseptischen Zwecken verdankt es einer Veröffentlichung von Prof. Fröhner (18) aus dem Jahre 1887.

Bevor jedoch ein solches neues Mittel Gemeingut der Ärzte wird, ist es nötig, dass es zuvor zwei Proben bestehe. Es muss hinsichtlich seiner antiseptischen Wirkung den alten Mitteln — als deren wirksamste Vertreter ich Sublimat und Karbolsäure hinstelle — gleich sein, an toxischer Wirkung ihnen aber nachstehen. Jenes darzuthun ist die Aufgabe des Bakteriologen, während das Tierexperiment und die klinische Erfahrung den unseres Erachtens ungleich schwereren und langwierigeren Beweis für die Unschädlichkeit des Mittels zu erbringen hat. Die Schwierigkeit für den Beweis der Unschädlichkeit resp. Ungiftigkeit liegt in der Sache selbst. Denn zuvörderst können die durch das Tierexperiment gewonnenen Resultate niemals voll und ganz auf den Menschen übertragen werden, und zweitens bedarf der Kliniker, bis er zu einem endgiltigen brauchbaren Resultate kommt, eine Menge von Beobachtungsreihen. Diese zu sammeln, bedarf es nicht eines, sondern einer Reihe von Jahren. Und nichts dürfte deshalb voreiliger erscheinen, als der Ausruf Breitungs (9) „La Jodoforme est morte, vive le Créolin", nach einer Erfahrung von kaum einigen Monaten.

Daher erschien es mir der Mühe wert, den bislang veröffentlichten klinischen Erfahrungen über das Creolin eine neue Beobachtungsreihe von Einzelfällen, welche ausschliesslich der geburtshilflichen Disciplin der Medicin entnommen sind, in dieser Arbeit hinzuzufügen. Bevor ich jedoch zu dieser neuen Reihe selbst übergehe, sei es mir gestattet, in kurzen Worten das Facit aus der mir zugänglich gewesenen Litteratur zu ziehen. Einer etwas eingehendern Betrachtung sollen dabei die bisher mitgeteilten Fälle von Kreolinintoxikation unterworfen werden.

Nach den vorliegenden chemischen Arbeiten von Biel (7), Bodlaender (8), Faust (16), Fischer (17), Fröhner (18), Gawalowski (19), Gerlach (21), Lutze (31), Morpurgo (34), Pieper (37) und anderen, stellt sich uns das aus der englischen Steinkohle durch trockene Destillation als Nebenprodukt der Carbolsäurefabrikation gewonnene Creolin dar als ein Gemisch von Phenolen, indifferenten aromatischen Kohlenwasserstoffen und Harzseifen (Naphtalin, Parakresol, Xylenol, Phlorol, Leukolin,

Anthracen, Pyridinbasen, Pyrokresole). Das Hauptgewicht wird dabei auf die darin enthaltenen Phenole gelegt, welche ausschliesslich aus höhern Homologen der Carbolsäure bestehen sollen. Äusserst schwankend sind die Angaben der erwähnten Autoren hinsichtlich des Carbolsäuregehaltes selbst. Während die Mehrzahl derselben das Vorhandensein von Carbolsäure in Abrede stellt, erheben sich auf der anderen Seite gegen diese Ansicht Stimmen, welche doch auch ihre Berücksichtigung verdienen. So sagt Gerlach (21): „Der Behauptung von Biel und Fischer, dass das Creolin keine Carbolsäure enthalte, ist entschieden zu widersprechen. Die auf 50 gr Creolinflüssigkeit sich berechnende Menge ergab 1,42 gr = 2,85 Proc. Carbolsäure.“ Ein sicheres, endgiltiges Resultat über die genaue chemische Zusammensetzung des Präparates existiert bis jetzt nicht. Arnold (3) und Liebreich (29) machten deshalb mit Recht ihre Bedenken gegen die Einführung des Creolin in die Medizin geltend. Fröhner (18) glaubt diesen Bedenken nicht beipflichten zu sollen einfach aus dem Grunde, weil auch andre in ihrer chemischen Konstitution noch nicht völlig erforschte Mittel bereits offizinell sind, wie der dem Creolin verwandte Theer. Diese Beweisführung, einem mangelhaft bekannten Mittel dadurch eine Berechtigung in der Medizin zu verschaffen, weil schon andere mangelhafte offizinell sind, scheint mir verfehlt. Wenigstens müssen wir uns hüten, Mitteln, welche „ein Gemenge sehr verschiedener z. T. noch nicht näher gekannter Körper“ sind, ein neues hinzuzufügen, wenn kein absolut zwingender Grund vorhanden ist, und zumal dann, wenn, wie wir später sehen werden, diesem Mittel dieselben Fehler anhaften, wie den alten, in ihrer Zusammensetzung aber gut gekannten.

Die bakteriologischen Arbeiten über das Creolin verdanken wir Baumgarten (4), Behring (6), Buchner (11), Eisenberg (14), v. Esmarch (15), Henle (23), von Lingelsheim (30), Segall (44) und anderen. Auf Grund seiner Untersuchungen empfiehlt E. v. Esmarch ganz unbedingt die Anwendung des Creolin da, wo es sich um Beseitigung schlechter und fauliger Gerüche handelt. Hinsichtlich der desinficierenden Kraft aber kommt er zu dem Resultate, dass dieselbe schwankt mit der Güte

des Präparates. Nur in Reinkulturen, welche frei von Sporen sind, soll nach demselben Autor ceteris paribus das Creolin der Karbolsäure überlegen sein, während Eisenbergs Versuche ergeben, dass auch in sporenhaltigem Material das Creolin die Karbolsäure an Wirksamkeit übertrifft. Behring untersuchte in eiweisshaltigen Flüssigkeiten und fand, dass das Creolin hier 3—4mal weniger leistet als die Carbolsäure. Mit Creolin in Dampfform experimentierten Buchner und Segall. Sie gelangten zu dem Resultate, dass die Creolindämpfe die Carbolsäuredämpfe zwar an antiseptischer Wirkung übertreffen, bezeichnen aber auch die Wirkung der erstern nur als eine geringe. v. Lingelsheim stellt in seiner Arbeit einen Vergleich an über die Einwirkung der verschiedensten Antiseptika auf den Streptococcus. Das Ergebnis der Versuche bezüglich des Creolin ist folgendes: Creolin steht in antimykotischer Wirkung hinter der Carbolsäure weit zurück.

Kaum sind fünf Jahre seit der ersten Darstellung des Creolin in Deutschland verstrichen und schon sehen wir es mit dem angeblich besten Erfolge als vollkommen unschuldiges Mittel in fast allen Zweigen der Medizin angewandt. Es wird gebraucht gegen alle Katarrhe der Nase, des Magens, des Darms, der Augenbindehaut, der Blase und der Harnröhre, es hat Verwendung gefunden bei Ulcus cruris, Pruritus cutaneus, Soor, Influenza. Überall wo etwas zu desinficieren oder zu desodorieren war, brauchten seine Anhänger das Creolin. Es wird ferner gepriesen als Panacee gegen Carcinom, Tuberculose, Syphilis und Diphtherie! —

Für die absolute Ungiftigkeit des neuen Präparates treten Eisenberg (14), Fröhner (18), Kortüm (28), Minopoulos (33), J. Munk (35), Schlesinger (42) und andere ein. Späth (45), welcher das Creolin in ziemlich ausgiebiger Weise innerlich und äusserlich angewandt, stimmt in seinen zuerst erschienenen Veröffentlichungen den Angaben der erwähnten Autoren bei, ändert aber später seine Ansicht dahin, dass er auf Grund der bald zu erwähnenden Versuche Baumgartens (4) „einen sehr hohen Grad relativer Giftigkeit“ zugibt. Zugleich gibt Späth auch an, dass zwar nicht immer, aber doch zuweilen, namentlich nach Darreichung grösserer Dosen,

der Harn beim Stehen an der Luft die bekannte dunkele Färbung der obersten Schicht, wie sie so häufig beim Carbolharn konstatiert wird, zeigt.

Von den Tierversuchen, welche die Giftigkeit des Creolins zur Evidenz beweisen, sind die an Mäusen und Meerschweinchen von Baumgarten (4) und von Behring (6) angestellten in erster Linie zu erwähnen. Der erstere gibt an, dass Mäuse schnell sterben, nachdem ihnen 1,0—5,0 einer 10procentigen Creolinlösung subkutan oder intraperitoneal beigebracht sind. Nach Behring (6) ruft die Subkutaninjektion von Creolin bei Mäusen und Meerschweinchen charakteristische Giftwirkungen hervor. Nach demselben Autor ist die relative Giftigkeit des Creolin, der Carbolsäure, des Sublimat etc., bezogen auf den antiseptischen Wert im Blutserum und Blut, für kleine Tiere gleich gross, und bei fortgesetztem Gebrauch des Creolins auch für grössere Tiere und für den Menschen die Gefahr der Erkrankung nicht auszuschliessen. Neudörfer (36) stellte Versuche an Hunden an. Er injicierte intravenös Einzeldosen von je 1,0 gr reinen Creolins. Zwischen der ersten und zweiten Injektion liegen 15 Minuten, zwischen der zweiten und dritten 5 Minuten. Nach der dritten Injektion stirbt das Tier unter plötzlichem Sinken des Blutdruckes. Das von ihm beigegebene Protokoll der alsbald vorgenommenen Sektion der Bauch- und Brusthöhle gibt folgenden Befund: „Auffallend ist die Überfüllung des Herzens mit Blut. Es ist nicht ein Stillstand des Herzens in Diastole, sondern eine starke aktive Dehnung des Herzens, welches seinerseits das Pericardium so gedehnt hatte, dass es schwer war, dasselbe in einer Falte zu erheben und zu eröffnen. In gleicher Weise waren die Leber und die Nieren von Blut überfüllt, ausgedehnt und ihre Kapseln sehr prall gespannt. Einen Gegensatz bildete die Milz; das etwa 10 cm lange Organ war blass, dünn und blutarm, ihre Kapsel runzelig geschrumpft. An der ausgeschnittenen und umgekehrt liegenden Brustwand konnte man die Muskulatur unter dem Pleuraüberzug noch einige Minuten nach dem Tode des Tieres in regelmässigen Zuckungen spielen sehen.“ Neudörfer kommt nach diesen Versuchen zu dem Schluss, dass Creolin intravenös injiciert giftig ist. Fröhner (18) bemerkt zu

diesem Fall, dass derselbe wohl seine Erklärung durch Verstopfung der Lungenkapillaren durch das Creolin finden müsse. Diese Erklärung ist zwar nicht sofort abzuweisen, indes es ist alsdann nicht zu verstehen, weshalb sich in Neudörfers Sektionsbericht kein Wort betreffs des Lungenbefundes verzeichnet findet.

Gehen wir über zu den in der Litteratur bekannt gegebenen Fällen von Creolinvergiftung beim Menschen. Zwei derselben gehören der Geburtshilfe, einer der Chirurgie an. Der erste, von Rosin (40) veröffentlichte Fall soll als der am besten beobachtete, und weil ein ziemlich ausführliches Protokoll über die Autopsie vorliegt, verbaliter hier wiedergegeben werden. Die Krankengeschichte und das Sektionsprotokoll lauten:

„P., Landarbeiterin, 27 Jahre, gravida, primipara, aus einem in der Nähe Breslaus befindlichen Dorfe, wurde am Sonntag den 5. VIII. 1888 vom du jour habenden Arzte ins Hospital aufgenommen und zwar inmitten der Entbindung, da in Folge verschleppter Querlage die Exenteration des toten Kindes unter den ungünstigsten lokalen Verhältnissen nur unvollständig möglich gewesen war. Es wurde sofort ein Assistent der Königlichen Frauenklinik hinzugezogen und von demselben wurden ca. 12 Stunden nach Beginn der Geburt die letzten Teile, d. h. Kopf, Rumpf und eine Niere, welche keinerlei Zeichen von Fäulnis aufwiesen, sowie Placenta und Eihäute vollständig entfernt. Hierauf wurden Uterus und Vagina mit einer zweiprocentigen Creolinlösung ausgespült und auf die Uterusausspülung ca. 4 Liter der Lösung verwandt. Der nach 2 Stunden um 7 Uhr abends aufgenommene Status praesens ergab folgende wesentliche Momente:

Kleine, gut genährte Person von gesundem Aussehen, braungelber sonnenverbrannter Hautfarbe. Es besteht ein allgemein verengtes Becken. Puls langsam und kräftig; Atmung normal. An Lungen und Herz nichts Abnormes. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Ödem der grossen Labien, Dammriss, Vagina und kleine Labien vielfach erodiert; Uterus gut kontrahiert, ein Finger breit unter dem Nabel, auf Druck nicht empfindlich; Temp. 38,5. Der weitere Verlauf ist nun folgender:

Nachdem die Temperatur abends 9 Uhr 39,0 erreicht hatte, sank dieselbe bis morgens 7 Uhr auf 36,5. Der Uterus wurde am Nachmittag, da sich die Temperatur wieder bis auf 39,0 gehoben, in derselben Weise wie Tags vorher mit ca. 1 Liter einer einprocentigen Creolinlösung ausgespült. Das subjektive Befinden der Patientin war im übrigen ein gutes, das Sensorium vollkommen frei, und auch objektiv konnte ausser Temperaturerhöhung und einem etwas übelriechenden Ausfluss, etwas gelblichem Belage auf den Erosionen der kleinen Labien und der Vagina und endlich dem Fortbestehen des Ödems der grossen Labien kein Zeichen einer schweren puerperalen Infektion konstatiert werden. Als am folgenden Morgen um 9 Uhr die Temperatur bei subjektivem und objektivem Wohlbefinden 38° betrug, wurde wegen dieser Temperaturerhöhung und des etwas übelriechenden Ausflusses der Uterus mit ca. 1 Liter einer einprocentigen Creolinlösung, also zum dritten Male seit der Entbindung, ausgespült, ohne dass im Wohlbefinden der Patientin eine Änderung eintrat. Der Appetit war gut, ebenso der Schlaf. Abends 6 Uhr betrug die Temperatur 37,7, Puls und Atmung normal und Patientin konnte ohne Anstrengung das Bett verlassen und sich auf den bei den Ausspülungen benutzten gynäcol. Stuhl begeben, woselbst — abends $6^1/_2$ Uhr — noch eine vierte Creolinausspülung des Uterus gemacht wurde. Aber nun änderte sich der Zustand der Patientin. Um 9 Uhr wurde sie plötzlich blass und kühl und erbrach heftig, Temp. 37,2. Das Erbrechen hörte nicht auf, es traten Schweisse ein und um 11 Uhr starb Patientin im Collaps, besinnungslos, nachdem die Temperatur auf 35,9 herabgesunken war. Die Untersuchung des Erbrochenen ergab folgendes: Die braungrüne, etwas schleimige, dünnflüssige Masse, ohne feste Bestandteile, roch ausserordentlich intensiv nach Creolin. Im Destillate konnte durch Bromwasser ein reichlicher Niederschlag nachgewiesen werden, der sich als Tribromphenol charakterisierte. Der Obduktionsbefund ergab etwas gelblichen Belag auf den Exkoriationen der Vagina und der Vulva. Der Uterus zeigte an der Placentarstelle einen dunkelbräunlichen, weichen, leicht abkratzbaren Belag von $^1/_2$ cm Dicke. Im übrigen war die Wandung

mit Blutkoagulis bedeckt. Der Uterus, wie der gesamte Genitalapparat, roch ausserordentlich stark nach Creolin. In den übrigen Organen wurde nirgends etwas Abnormes gefunden, ausser einigen kleinen Haemorrhagieen unter dem Pericard und einem leicht blutigen, höchstens 50 ccm betragenden Transsudat im Herzbeutel.

Es wurde versucht, der Leiche mittelst Katheter noch etwas Urin zu entnehmen, doch gelang es, nur ca. 11 ccm zu erhalten. Auch der Urin roch ausserordentlich stark nach Creolin, war von hellbrauner Farbe, etwas trübe, jedoch ohne Eiweiss und Zucker. Ein Zusatz von Liq. ferri sesquichl. ergab keine Reaction. Da die Quantität zu gering war, konnte kein Destillat behufs Nachweis von etwaigem reichlichen Phenol hergestellt werden."

Diesem Falle schliesse ich einen, wenn zwar auch nicht hinlänglich beweiskräftigen, so doch zum mindesten sehr verdächtigen Fall an, welchen Baumm (5) unter den von ihm bekannt gegebenen 40 Fällen erwähnt. Es handelte sich um eine Blutung in der Nachgeburtsperiode. Während einer vorgenommenen Ausspülung mit Creolinlösung kollabierte die Wöchnerin plötzlich, erholte sich jedoch nach Hochlagerung bald wieder. Benommenheit, Schwindel, Ohrensausen und Übelkeit blieben aber noch mehrere Tage bestehen und häufiges Erbrechen gesellte sich hinzu. Nach Angabe der Wärterin sollte der Urin schwarz gewesen sein. Eine Untersuchung des Urins ist indes nicht vorgenommen worden.

In dem dritten von Cramer (12) veröffentlichten Falle handelt es sich um Intoxikationserscheinungen bei Anwendung von Creolin in Form von Umschlägen, nach Operation einer incarcerierten Hernie. Am dritten Tage zeigte der ganze Körper ein Skarlatina ähnliches Exanthem. Von weitern Symptomen sind erwähnt hochgradige Unruhe, starker Durst, Jucken und Brennen der Haut. Die Temperatur ist nicht gesteigert, der Puls leicht beschleunigt, etwas klein. Der Urin roch intensiv dem Karbolharn ähnlich und zeigte genau die gleiche dunkele Färbung. Eiweiss war in geringer Menge nachweisbar. Nach Ersatz des Creolin durch Borsäure trat ein schnelles Verschwinden der Symptome ein.

Dies sind unseres Wissens nach die bis jetzt bekannt gegebenen Fälle von Creolinintoxikation. Den von van Ackern (1) berichteten Fall verspare ich mir bis zur Schlussbesprechung.

Auf Grund der äusserst günstig lautenden Erfahrungen, welche Amon (2), Georgescu (20), Jessner (26), Klamann (27), Kortüm (28), Margaritti (32), Minopulos (33), Munk (35), Pregaldino (38), Rausche (39), Sadik (41), Spaeth (45), Tzonciu (46), Weber (48) auf dem Gebiet der Gynäcologie und Geburtshilfe mit dem Creolin gemacht, namentlich aber angeregt durch die Publikationen von Baumm (5), Born (10), Doederlein (13), Günther (22) und Schwing (43) entschloss man sich, auch in der Geburtshilflichen Poliklinik des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin das Creolin als Ersatzmittel für die Karbolsäure zu versuchen.

Die Anwendung des Creolin beschränkte sich dabei nur auf die Fälle, bei denen eine Indikation für die operative Beendigung vorlag, sowie auf die Wochenbetten, welche eine Ausspülung des Uterovaginalkanals erheischten.

Der Gang der Desinfektion gestaltete sich dabei folgendermaassen. Zur Desinfektion der Hände des Untersuchenden wurde nach wie vor das von Fürbringer empfohlene Verfahren beibehalten, somit auch das Sublimat. Nur insofern wurde davon abgewichen, als der Alkohol aus lokalen Gründen der Poliklinik zumeist in Wegfall kam.

Die Desinfektion der Kreissenden wurde fortan mit zwei verschiedenen antiseptischen Mitteln vorgenommen. Die äussern Geschlechtsteile und ihre Umgebung (Oberschenkel, Bauchdecken und Analgegend) wurden zunächst einer gründlichen Reinigung mit Wasser, Seife und Bürste unterzogen. In Fällen, wo es nötig erschien, wurde an diese Manipulation sogleich die Entfernung der Schamhaare durch das Rasiermesser angeschlossen. Dieser Reinigung folgte eine Abspülung von mit vorher abgekochtem Wasser, nach welcher alsdann die erwähnten Teile mit Sublimat 1 : 1000 in ausgiebiger Weise abgespült wurden.

Die Scheide wurde zu demselben Zwecke mit ca. 2 Liter einer 2,5 procentigen Creolinlösung behandelt,

d. h. ausgespült und mit zwei Fingern während der Spülung tüchtig ausgerieben. Dabei bedienten wir uns auch der ballonartigen Auftreibung der Scheide durch die Spülflüssigkeit nach Verschluss der Vulva mit den Fingern.

Die Desinfektion der Kreissenden und die Operationen — mit Ausnahme der Wendung — wurden dabei stets auf dem Querbett vorgenommen.

Bezüglich der Instrumente sei bemerkt, dass dieselben nach voraufgegangener Sterilisation in siedendem Wasser in eine ebenfalls 2,5 procentige Creolinlösung übertragen wurden. Eine Ausnahme hiervon machten nur die Nadeln, die kleinern Scheeren und der Nadelhalter, für welche die 3 procentige Carbollösung beibehalten wurde.

Nach beendigter Operation stellten wir aus prophylaktischen Gründen jedes Mal dann die Indikation zur Ausspülung des Uterovaginalkanals, wenn Instrumente oder die Hand des Operateurs in das Uteruscavum eingeführt worden waren, oder wenn die Operation aus Gründen vorgenommen wurde, welche eine bereits stattgehabte Infektion der Gebärmutter wahrscheinlich machten.

Im folgenden gebe ich nun zunächst eine tabellarische Übersicht der mit Creolin behandelten Fälle. Die Beobachtungen über das Wochenbett erstrecken sich, wo nicht anders angegeben, auf den ersten, vierten und siebenten (achten) Tag desselben. Die für Puls und Temperatur (Celsius) angegebenen Zahlen bezeichnen die Grenzen, innerhalb welcher die Schwankungen stattfanden.

Abkürzungen für die Tabelle.

A. = Abortus.
At. ut. = Atonia uteri.
C. = Curettement.
E. = Extraktion.
F. = Forceps.
H. = Hinterscheitelbeineinstellung.
Pf. = Perforation.
Pl. = Placentarlösung.
Pp. = Placenta praevia.
Qu. = Querlage.
R. = Retentio secundinarum.
Rpl. = Retentio placentae.
St. = Stirnlage.
U. = Uterus.
V. = Vorderhauptslage.
Vg. = Vagina.
W. = Wendung.

Puls vor der Entbindung	Temp. vor der Entbindung	Indikation zur künstlichen Entbindung	Art der Operation	Ausgespült wurden	Menge d. verbrauchten $2^1/_2$ % Creolinlösung Liter	Wochenbett				Bemerkungen
						Puls	Temperatur Celsius	Urin	Stuhl	
100	*37.4*	*R.*	*Manuelle Lösung d. Plac. Jodoformtamp.*	*Vg. u. U.*	*4 3 %*	*?*	*?*	*?*		*VIII para*
?	*?*	*H.*	*Pf.*	*Vg. u. U.*	*4*	*84, 84*	*36.2—36.5*	*normal*		*V para*
120	*37.3*	*A.*	*C.*	*Vg. u. U.*	*2*	*96, 108, 90*	*36.8, 37.4, 36.9*	*normal*		*XVI para*
?	?	A.	C.	Vg. u. U.	?	94	37.9	?		IV para
?	?	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	?	?	?		II para
?	38.8	Vordere Scheitelbeineinstellung	F.	Vg. u. U.	4	?	?	?		I para
140 –150	38.9	A.	C.	Vg. u. U.	2	90, 84, 84	36.5, 36.6, 36.8	normal		Nach d. Ausspülung Abfall d. Pulses und Sinken d. Temperat. VI para
?	?	A.	C.	Vg. u. U.	3 %	70	37	?		VI para
140	39.4	R.	C.	Vg. u. U.	3	?	37.4	normal		IX para
?	38.8	Alte I para. Sinken d. kdl. Herztöne	Hoher F.	Vg. u. U.	4	?	?	?		I para
?	?	Temperatursteigerung d. Mutter	W. und E.	Vg. u. U.	4	?	?	?		VI para
	?	St.	Pf.	Vg. u. U.	4	80, 84, 76	37.2, 37.5	I. u. II. Tag Katheter	Eingiessg. normal	X para

120	39.5	39,5. V. und At. ut.	Scheidendammincision. Hoher F. Jodoformtamponade	Vg. u. U.	4	96, 96, 82, 76, 78, 72	36.8, 36.4, 36.8, 36.4, 37.2, 36.4	Katheter	Oleum Ric.	Blutung steht nicht nach der Ausspülung. Wend. p. l. Sublimat 1 : 5000. I para
?	38.4	Temp.-Steigerung nach 3 täg. Kreissen. Rpl.	Hoher F. Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	96, 104 normal	36.8, 37.7 normal	normal		IV para
92	37.3	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	80, 76, 72	36.5, 36.3, 36.5	normal		VI para
?	?	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	100, 90, 80, 78	37.1, 37.3, 36.5, 36.7, 37, 36.5	normal		I para
88	37.2	H.	Pf.	Vg. u. U.	4	84, 76, 76	37.6, 37.2	normal		V para
104	38.1	A. und R.	C.	Vg. u. U.	?	92, 80, 76	37, 37.2, 37	normal		IV para
108–120	38.4	A. und R.	C.	Vg. u. U.	4	80	36.9, 37.1	normal		VI para
?	?	Pp.	W. und E.	Vg. u. U.	4		normal			II para
112	37.6	Pp. und Rpl.	W. und E. Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	96—124	37.8, 37.3, 38.9, 39.0, 39.0, 39.3, 37.4, 37.8, 36.6	normal		Parametritis sin. Endometritis puerp. VI para
120	38.0	Plattes Becken. Vorgefallene Nabelschnur pulslos	Pf.	Vg. u. U.	4	92, 76	37.8, 37.4	normal		I para
120	37.7	Pp. und Rpl. Starke Blutung	W. und E. Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	I.—VI. Tag 140—104 VII.—XII. Tag 100—90	38.1, 37.5, 37.2	normal		Blutung steht nicht nach Cr.-Ausspülung. Jodoformtamp. Subcutane NaCl-Infusion. VII para

Puls vor der Entbindung	Temp.	Indikation zur künstlichen Entbindung	Art der Operation	Ausgespült wurden	Menge d. verbrauchten $2^1/_2$ % Creolinlösung Liter	Wochenbett				Bemerkungen
						Puls	Temperatur Celsius	Urin	Stuhl	
?	39.0	Temp.-Steigerung. Zwillinge	W. und E.	Vg. u. U.	4	?	?	?		III para
?	?	Qu. Rpl.	W. und E. Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	90, 86	37.6—36.8	normal		VI para
?	?	Vorfall der Nabelschnur	W. und E.	Vg. u. U.	4	?	?	?		? para
120	38.5	A.	C.	Vg. u. U.		96, 124, 76, 80	38.2, 39.5, 37.2, 37.6 (IV)	normal		Nach der Ausspülung Puls 124, Temp. 39.5. IV para
76	37.2	Meconiumabgang bei Schädellage. Vorfall der Nabelschnur	W. und E.	Vg. u. U.	4	84, 92, 88, 84	37.2, 37.8, 37.9, 37.5	normal		III para
85	38.6	Qu. mit Armvorfall	W. und E.	Vg. u. U.	4	90, 89, 105, 120, 110, 115, 100, 90, 82, 80	38.9, 38.8, 39, 41, 38.9, 40, 38, 37.5, 36.8	normal		Am Thorax r. h. u. Dämpfung. III para.
96	37.8	Pp.	W.	Vg.	2	96, 90, 80	37.8, 37.6, 37.4	normal		II para
100	38.3	(38,3.) Rpl.	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	80, 64, 72	37.1, 37, 36.8	normal		VII para
?	?	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	76, 80, 78	37.4, 37.6, 37.4	normal		III para
72	37.1	Pp.	W. und E.	Vg. u. U.	4	92, 84, 80	37.6, 37.2, 36.8	normal		IV para

?	?	A.	Manuelle Entfernung der Eireste	Vg. u. U.	3	?	?	?	VI para
?	Fieb.	A. mit Fiebertemp.	C.	Vg. u. U.	4	?	?	?	IV para
120	38.6	H.	Pf.	Vg. u. U.	4	100, 112, 110, 108, 108, 108, 120, 108	37.2, 37.5, 38.9, 39.4, 39.2, 40.3, 38.6	?	Lochien übelriech. Uterusausspülung mit Creolin ohne Erfolg. Pat. entzieht sich der Behandlung. I para
80	37.3	Meconiumabgang bei Schädellage. Ausziehung des unteren Uterinsegments	Hoher F. Incisionen	Vg. u. U.	4	80, 76, 100, 88	37.6, 37.4, 38, 37.4	normal	Incisionen p. II. I para
72	38.4	Fieberhafter A.	C.	Vg. u. U.	3	108, 72, 96	36.9, 36.7, 37.2	Albumen: normal	Pat. erbricht nach d. Ausspülung. IX para
?	?	H. Ausziehung des unteren Uterinsegm.	Dammincisionen Pf.	Vg. u. U.	4	72, 88, 80	36.6, 37, 37	normal	Incisionen p. I. Sublimat 1:5000. I para
?	?	Unvollk. Qu. mit Armvorfall	W. und E.	Vg. u. U.	4	80, 76, 70	36.7, 37.3, 36.8	normal	VIII para
72	38.6	Qu.	W.	Vg.	4	84, 78, 78	37.1, 36.5, 36.7	normal	XIV para
96	37.1	Pp. und Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	96, 84, 72, 84	36.6, 36.7, 37.1, 37.3	normal	II para
?	?	Rpl. Blutung	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	60, 62, 60	36.5, 36.2, 36.7	normal	I para
96	37	Vorfall der Nabelschnur u. eines Arms	W. und E.	Vg. u. U.	4	80, 76, 80	36.8, 36.6, 36.8	normal	IV para
120	38	Fehlgeburt. Stinkender Ausfluss	Entfernung d. gelösten Placenta	Vg. u. U.	4	?	?	?	VIII para

Puls vor der Entbindung	Temp. vor der Entbindung	Indikation zur künstlichen Entbindung	Art der Operation	Ausgespült wurden	Menge d. verbrauchten $2^1/_2$% Creolinlösung Liter	Wochenbett: Puls	Wochenbett: Temperatur Celsius	Wochenbett: Urin	Wochenbett: Stuhl	Bemerkungen
120	38.2	Pp. und Qu.	W. und E.	U. u. Vg.	4	?	?	?		XIII para
84	37.5	Vorfall der Nabelschnur, eines Armes und Fusses	W. und E.	U. u. Vg.	4	?	?	?		VIII para
?	37.5	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	?	?	?		VII para
?	?	Pp.	W. und E.	Vg. u. U.	4	104, 132, 132, 128	37.2, 38.7, 39, 39.2	normal		Lochien stinkend. Creolinausspül. i. W. ohne Einfluss auf Temp. u. Puls. Exitus latalis VI. Tag. V para
88	37.7	Pp. und Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	98, 80, 88	37.5, 37, 37.5	normal		XI para
100	38.4	Meconiumabgang bei Schädellage	F.	Vg. u. U.	4	92, 116, 100, 76	37.5, 39.1, 37.6, 36.6	normal	Diarrhoe	Dammriss p. I. Sublimat 1 : 5000. I para
128	38.1	Hydrocephalus	Pf.	Vg. u. U.	4	112—148 Nach der ersten Aussp. p. p. 132	37.9—40.4 Nach der ersten Aussp. p. p. 38.5	Albumen	normal dann Diarrhoe	Tgl. Uterusaussp. m. Cr. verm. d. Temp. nur um wenige Teilstriche auf kurze Zeit herabzusetzen. Exitus letal. VII para
?	?	Pp.	W. und E.	Vg. u. U.	4	84	37	normal		XI para
104	39.2	A.	C.	Vg. u. U.	4	80, 74	37.7, 37.4	normal		II para
?	?	Rpl. Blutung	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	70, 56	36.8, 37.3	normal		X para
92	37.0	Hoher Kontraktionsring. Grosses Kind	Hoher F. Scheidendammincisionen	Vg. u. U.	4	72, 100, 100, 72, 100	36.8, 38.2 37.6, 36.4, 37.6	Cystitis	Tct. opii	Scheidendammriss heilt nicht, es restiert am Ende d. Wochen-

									betts eine Damm-Mastdarmfistel. Später Lawson-Tait. I para
?	?	Pp.	W. und E.	Vg. u. U.	4	90	37	?	IV para
164	38.5	Tiefer Querstand. Erschöpfung	F.	U. u. Vg.	4	92, 80	37.7, 37.1	normal	Dammriss p. II. I para
120	38.2	Rpl. bis zum 3. Tage nach d. Geburt	Uterusausspülung. Credé	Vg. u. U.	4	104, 84	37.8, 37.1	normal	Der üble Geruch der Lochien wird nach einer Creolinaussp. beseitigt. II para
92	37.2	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	90, 80, 90 76	37, 36.9, 36.8, 36.8	normal	V para
120	37.3	Fehlgeburt. Rpl.	Manuelle Ausräumung	Vg. u. U.	4	108, 96, 108, 72, 84	37.2, 36.9, 37.4, 36.5, 36.2	normal	V para
70 —80	38.0	St. 38.0	F.	Vg. u. U.	4	112, 100, 92, 96	37.0, 37.3, 37.5, 37.3	normal	Phthisis pulmonum VII para
?	?	Meconiumabgang bei Schädellage. Kindl. Herztöne 160.	F.	Vg. u. U.	4	86, 80, 82, 84, 80	37.2, 36.5, 36.5, 36.6. 36.5	normal	Dammriss p. I. Sublimat 1:5000. I para
84	36.0	Pp.	W.	Vg.	3	84, 108, 84, 84	36.3, 36.9, 36.4, 37.1	normal	X para
?	?	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	78, 80	37.3, 37.0	normal	V para
88	37.5	Qu.	W.	Vg.	4	I.—VIII. Tag 132—104 IX.-XVII. Tag 88—80	I.—VIII. Tag 40.1—38.7 IX.-XVII. Tag 37.7—37.0	?	Ausspülungen am 2. u. 3. Tage von geringem Erfolg. VIII para

Puls vor Entbindung	Temp. der Entbindung	Indikation zur künstlichen Entbindung	Art der Operation	Ausgespült wurden	Menge d. verbrauchten 2 1/2 % Creolinlösung Liter	Wochenbett: Puls	Wochenbett: Temperatur Celsius	Wochenbett: Urin	Wochenbett: Stuhl	Bemerkungen
?	?	Septum in der Vagina	Spaltung d. Septum	Vg. u. U.	4	75, 80, 78, 75	36.8, 37.2, 37.0, 36.0	normal		II para
72	37.5	Ausziehung des unteren Uterinsegments	Hoher F.	Vg. u. U.	4	?	?	?		IV para
?	?	Schädellage mit Armvorfall	W. und E.	Vg. u. U.	4	98, 88	37.8, 37.6, 37.0	normal		VII para
?	?	Rpl. Blutung	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	92, 102, 100, 98, 100, 98, 92, 88	37.2, 38.5, 37.9, 38.0, 37.9, 37.7, 37.4, 37.5	normal		IX para
108 120	38.1	Vitium cordis. Temp. Puls. Alter: 41 Jahre	Hoher F. Dammincision	Vg. u. U.	4	I.—VII. Tag 80—100 VII.–IX. Tag 100—108	I.—VII. Tag 37,1—37.2 VIII. 39.5 IX. 38.2	normal		Pat. reisst am VII. die Dammwunde auf. Es schliesst sich eine Eiterung an. I para
80	37.6	Meconiumabgang bei Schädellage	F.	Vg. u. U.	4	98, 100, 88	37.9, 38.2, 38.1	normal 6 Tage		Dammriss p. I. Sublimat 1:5000. I para
?	?	Versuchte Wendung bei Pp.	W. und E.	Vg. u. U.	4	84, 86	36.9, 37.3	normal		Multipara
?	38.3	A. u. R. Bltg. Fieber	Manuelle Ausräumung. Jodoformtamp.	Vg. u. U.	4	92, 84, 76, 84	37.4, 37.3, 37.7, 37.6	normal		Blutung steht auf Creolinausspülung nicht. V para
?	?	Eklampsie. Hydrocephalus	Pf. und E.	Vg. u. U.	4	Wegen neuer eklamptischer Anfälle im Wochenbett der Klinik überwiesen. Daselbst Genesung. I para				

50	36.5	Rpl. Starke Blutung	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	fehlt	Temp. tgl. über 38	normal	Creolinaussp. ohne Erfolg im Wochenb. Pat. geht in Privatbehandlung. Parametritis. IX para
?	?	Pp.	W.	Vg.	2	76, 77, 76, 75	36.8, 36.7, 36.5, 36.6	normal | Clysma	VI para
120	38.5	Kind tot. Puls Temp. der Mutter	Pf.	Vg. u. U.	4	96, 84, 84, 84, 78, 78	36.8, 37.5, 37.6, 37.5, 37.4, 36.9	normal	III para
96	37.4	Wechsel der kindl. Herztöne. Steisslage	Herabholen eines Fusses und E.	Vg. u. U.	4	80, 84	36.6, 37.3	normal	V para
100	37.9	Fehlgeburt. R.	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	86, 90	37.9, 38.2	normal	Pat. am 3. Tage ausserhalb d. Bettes, daher aus der Behandlung entlassen.
?	*39.0*	*A. mit Fieber*	*C.*	*Vg. u. U.*	4	*Siehe Text*			*1 1/2 Std. nach der Ausspülung tiefer Collaps und Erbrechen*
80	37.6	Qu. Armvorfall	W. und E.	Vg. u. U.	4	78, 76, 75, 75	37.7, 37.6, 37.6, 37.5	normal | Diarrhoe	XIII para
?	?	Eklampsie. Rpl. Steisslage	E. Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	Wegen neuer eklamptischer Anfälle wird Pat. der Klinik überwiesen. Daselbst Genesung. I para			
102	38.2	Rpl. Blutung	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	98, 96, 88	37.3, 37.2, 37.1	normal	III para
115	38.2	A. und R. Blutung	Uterusausspül. Jodoformtamp. neben der Plac.	Vg. u. U.	4	I. 120 II. 120 III. 125	40.5, 40.4. 39.4	normal	IV. Tag Exitus letalis. Creolinausspülungen vom ersten Tage an erfolglos. VII para

Puls vor der Entbindung	Temp. vor der Entbindung	Indikation zur künstlichen Entbindung	Art der Operation	Ausgespült wurden	Menge d. verbrauchten $2\frac{1}{2}\%$ Creolinlösung Liter	Wochenbett: Puls	Wochenbett: Temperatur Celsius	Wochenbett: Urin	Wochenbett: Stuhl	Bemerkungen
?	?	Pp.	W.	Vg.	3	84, 80, 80	36.9, 37.5, 37.5	normal		VII para
?	?	Pp.	W. und E.	Vg. u. U.	4	100, 96, 104, 100, 96, 84, 92	37.9, 37.8, 38.5, 38.2, 37.9, 38, 37.3	normal		III para
108	37.4	Fehlgeburt. R.	Manuelle Entfernung	Vg. u. U.	4	88, 114, (III. Tag) 120, 120, 120, 92 (IX.)	37.1, 39.0, 38.5, 37.6, 38.6, 39.1	normal		III. Tag Lochien stinkend. Ausspülung an diesem Tag mit Erfolg. Abfall der Temp. von 39.0 auf 38.1. Später zwecklos. Klinik. VI para
136	40.0	Stinkender Ausfluss. Temperatur 40.0. Kdl. Herztöne 192	W. und E.	Vg. u. U.	4	120, 114, 90, 108	38.1, 37.8, 37.3, 37,3	Katheter	Tinct. opii. Später Clys.	Wegen eines alten Dammrisses Lawson-Tait p. p. Herabsetzung der Temp. u. Beseitigung des Gestankes durch Cr. VII para
?	?	H.	W. und E.	Vg. u. U.	4	88, 80, 80	36.6, 36.8, 37,0	normal		VIII para
134	39.7	Stinkender Ausfluss. Pp. und Rpl.	W. und E. und Pl.	Vg. u. U.	4	Pat. wird alsbald nach der Entbindung der Klinik überwiesen. Daselbst Genesung. VI para				
?	37.9	Meconiumabgang bei Schädellage. Kindl. Herztöne 150—160	F.	Vg. u. U.	4	80, 80, 90, 100, 90, 76	37.4, 37.3, 37.4, 37.7, 38, 37.2	normal		Mastitis duplex. Genesung XI. Tag. I para

?	?	Meconiumabgang bei Schädellage	Hoher F.	Vg. u. U.	4	84, 84, 84, 72, 72	37.5, 37.7, 38.1, 37.1, 36,3	Cystitis	normal	Dammriss p. II. I para
110	38.4	Wechsel d. kdl. Herzt. Meconiumabgang bei Schädellage. Temp. der Mutter 38,4	F.	Vg. u. U.	4	90—80	37.2—37.0	normal		I para
?	?	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	?	?	?		I para
?	?	Rpl. Blutung.	Manuelle Pl.	Vg. u. U.	4	I.—V. Tag 132, 100, 108, 120, 128	37.8, 38.4, 38.6, 38.4, 38.4	normal		Parametritis. Privatbehandlung. III. Tag Creolinscheidenausspülungen ohne Erfolg. I para
90	37.8	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	80	38.2, 36.8, 37.6, 36.2	normal		IX para
?	?	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	72—66	36.8, 37.3	normal		III para
?	?	Eklampsie	F.	Vg. u. U.	4	Wegen wiederholter eklamptischer Anfälle im Wochenbett der Klinik überwiesen. Daselbst Genesung. I para				
96	36.2	A. und R.	C.	Vg. u. U.	4	84, 72	36.4, 37.2	normal		V para
120	*39.1*	*Stinkender Ausfluss. Temp. 39,3*	*F.*	*Vg. u U.*	*4*	*I.-IV. Tag 108, 112, 120, 144*	*I.-IV. Tag 37.1, 38.8, 39.9, 39.7*	*nichts besond. bemerkt*		*Tiefer Collaps nach d. Creolinausspülung. Parametritis duplex. Der Klinik überwiesen. I para*
128	*39.1*	*Pp. und At. ut. Cervixriss*	*W. und E. Jodoformgazetamponade*	*Vg. u. U.*	*4*	*Am III. Tage bei der Entfernung der Tamponade Exitus durch Verblutung*				*Tiefer Collaps nach der Uterovaginalausspülung mit Creolin. II para*
80	37.4	Qu.	W. und E.	Vg. u. U.	4	88, 88, 76	37.5, 36.8, 36.6	normal		XIII para

Puls vor der Entbindung	Temp. vor der Entbindung	Indikation zur künstlichen Entbindung	Art der Operation	Ausgespült wurden	Menge d. verbrauchten $2\frac{1}{2}$ % Creolinlösung Liter	Wochenbett				Bemerkungen
						Puls	Temperatur Celsius	Urin	Stuhl	
?	?	St. Kind tot	Pf.	Vg. u. U.	4	120, 108, 108, 90, 110, 100, 97, 100	37.8, 37.6, 37.8, 37.5, 38.6, 37.9, 37.6, 37.8	normal		II para
96	36.5	Pp.	Sprengung der Eiblase	Vg. u. U.	4	72, 72	36.8, 37.2	normal		IV para
?	38.4	Steigerung d. Temp. und Ansteigen der kindl. Herztöne	F.	Vg. u. U.	4	84, 72	37.2, 37.7, 37.2, 37.9	normal		I para
73	37.0	Wehenschwäche. Mm. vollständig erweitert	Sprengung der Blase nach 52 stdg. Dauer	Vg. u. U.	4	84	36.4, 36.9	normal		II para
freq.	37.4	A. Blutung	C.	Vg. u. U.	4	?	?	?		III para
100	38.5	Enges Becken. Hoher Kontraktionsring	Pf.	Vg. u. U.	4	84, 88, 80	36.9, 37.5, 37.0	normal		XIV para
?	?	Hydrocephalus bei Steisslage	Pf.	Vg. u. U.	4	?	?	?		II para
?	?	Vorzeitige Pl.	Pf.	Vg. u. U.	4	?	?	?		IX para

Legen wir an diese Summe von Einzelfällen den Maassstab an, welchen Zweifel (49) für die Beurteilung des Wochenbettes gegeben, so ergibt sich daraus folgendes:

Zahl der Wöchnerinnen	Normal-W.B.	Anomale W. B.		
		Gestörte W. B.	Kranke W. B.	
			mit Genesung	Exitus let.
111	92 82,9 %	6 5,4 %	9 8,1 %	4 3,6 %

Diese Tabelle weist eine hohe Morbiditätsziffer auf und die Zahl der kranken Wochenbetten ist scheinbar eine recht hohe. Indes bedenkt man, dass es sich hier nur um operative Fälle handelt, die zumeist nach langem Kreissen in bedenklichem Zustand von uns übernommen wurden, und berücksichtigt man dabei die misslichen und ungenügenden hygienischen Verhältnisse, unter welchen sich die poliklinischen Wöchnerinnen befinden, so wird man diesen Zahlen nur einen relativen Wert beimessen. Ein Vergleich mit frühern Jahren ergibt ungefähr dasselbe. Jedenfalls ist bei uns durch die Einführung des Creolin, an Stelle der früher üblichen Carbolsäure, keine Herabsetzung der kranken Wochenbetten herbeigeführt worden. Das Gleiche gilt von den letalen Ausgängen.

Bei der Anwendung der $2\,^1/_2$ procentigen Creolinemulsion konnten wir uns von einem ganz besonderen Vorzug des Creolin überzeugen, welchen es vor allen andren Desinfektionsmitteln — mit Ausnahme des Lysol — voraus hat, nämlich von der Eigenschaft, die weichen Geburtswege feucht und schlüpfrig zu erhalten, so dass sie von der natürlichen Dehnbarkeit nichts einbüssten. Dies ist wohl der bedeutendste und vielleicht einzige Vorzug des Creolin, der ihm in der Geburtshilfe eine Stelle vor den übrigen Antisepticis zu bewahren im stande wäre.

Wenig hinderlich und unangenehm erwies sich bei unserer Handhabung die Undurchsichtigkeit der Emulsion.

Von den übrigen in der Litteratur bekannt gegebenen Vorzügen können wir nur noch die stark desodorierende Wirkung desselben bestätigen. Zur schnellen Beseitigung stinkender Lochialsekrete ist das Creolin ein Mittel, welches vor den meisten andren den Vorzug verdient.

Dagegen waren wir die Wirkungen der Creolinausspülungen zwecks Herabsetzung der Temperatur und des Pulses nur als minimale zu bezeichnen im stande. Carbolsäure leistet in dieser Beziehung zum mindesten dasselbe. Die von vielen Seiten, namentlich aber von Kortüm (28) gepriesene blutstillende Wirkung des Creolin zu bestätigen, sind wir nicht in der Lage und wenn Creolintampons nach der Angabe von Kortüm styptisch wirkten, so sehen wir den Grund nicht in dem Arzneimittel, sondern einzig und allein in dem Fremdkörper, welcher in die Uterushöhle eingeführt wurde. Sterile Gaze leisten ja bekanntlich dasselbe. Nach unserer Erfahrung ist die blutstillende Wirkung des Creolin gleich Null. Die an der Poliklinik der Charité von jeher mit bestem Erfolg geübte trockene Jodoformtamponade bei Atonia uteri durch feuchte Creolintampons zu ersetzen, sahen wir keinen Grund, und sind in allen Fällen unter Befolgung der von Dührssen gegebenen Vorschriften auf das Beste mit der trockenen Jodoformtamponade ausgekommen.

Am meisten weicht unsere Ansicht bezüglich der Ungefährlichkeit und Ungiftigkeit des neuen Mittels von der der andren Autoren ab. Nach unsern Erfahrungen sind wir zu der Ansicht gekommen, dass das Creolin ein giftiges Arzneimittel ist, welches schwere Schädigungen im Organismus hervorzurufen wohl im stande ist. Ob diese Giftwirkung eine relative oder absolute ist, oder ob sie — ebenso wie dies v. Esmarch (15) schon für den verschiedenen Ausfall der bakteriologischen Versuche nachwies — von der verschiedenen Güte des Pearsonschen Präparates abhängig ist, wird das Folgende ergeben.

In der gegebenen Tabelle findet sich unter der Rubrik Bemerkungen dreimal bemerkt: „Tiefer Kollaps nach der Creolinausspülung“. Es sind dies die durch schräg liegende Schrift hervorgehobenen Fälle. Sehen

wir uns diese Fälle des Genauern an und beginnen mit dem letzten.

Bei ihm handelte es sich um eine II. Gebärende, für welche die Hilfe der Anstalt wegen Blutung am Ende des siebenten Schwangerschaftsmonats, infolge von Placenta praevia, erbeten wurde. Bei der Ankunft des Oberarztes hatte die Patientin schon viel Blut verloren, der Puls war 128, die Temperatur 39,1° C. Es wurde in Narkose die Wendung vorgenommen und an dieselbe die Extraktion sofort angeschlossen. Bei der Extraktion erlitt die Patientin einen Cervixriss. Der Uterus zeigte wenig Neigung zur Kontraktion, weshalb man sich zur Tamponade desselben mit Jodoformgaze entschloss.

Nach Beendigung der Narkose und der Operation wurde nach den an einer andren Stelle erörterten Gesichtspunkten eine Ausspülung des Uterovaginalkanals mit ca. 4 Litern einer 2½procentigen Creolinlösung vorgenommen.

An dieser Stelle des Berichtes heisst es dann: „Die Frau befand sich plötzlich in dem Zustande eines tiefen Collapses. Der Puls, welcher bisher ausgezeichnet gewesen war, wurde klein und aussetzend. Mehrere Ätherspritzen, Kaffee mit Rum und frische Luft führten bald eine Besserung herbei.“ Ein Wochenbettsbericht über diesen Fall liegt nicht vor.

In dem zweiten Falle gab übelriechender Ausfluss aus den Geschlechtsteilen die Indikation zur Beendigung der Geburt durch Kunsthilfe. Die Temperatur der Mutter betrug 39,3° C., die Pulsfrequenz 120 in der Minute. Die vorgenommene Operation bestand in einer Zangenextraktion, bei welcher sich ein kleiner Dammriss ereignete. Nach der Schilderung der Operation heisst es alsdann in der vorliegenden Geburtsgeschichte weiter: „Bisher hatte sich die Mutter während der Operation gut befunden. Vorher (d. h. nach Beendigung der Operation) war noch eine Uterusausspülung mit Creolin gemacht worden. Als der kleine Dammriss mit vier Nadeln geschlossen und die Narkose beendigt war, trat ein schwerer Collaps ein. Der Puls setzte aus und trat immer nur in wenigen Schlägen wieder ein; das Gesicht war ganz bleich, die Frau antwortete auf Anruf nicht oder nur mit lallenden unverständlichen Worten, schlug

auch einige Male um sich. Die Pupillen waren von mittlerer Weite. Dieser schwere komatöse Zustand währte wohl eine halbe Stunde. . . . . Während des ganzen Anfalls war der Uterus sehr gut kontrahiert und nirgends ein Zeichen einer Blutung."

Über den Wochenbettsverlauf der ersten vier Tage wird uns berichtet, dass die Pulsfrequenz zwischen 108 und 144 schwankte. Die Temperatur betrug am ersten Tage 37,1° C., an den übrigen bewegte sie sich zwischen 38,8° C. und 39,9° C. Creolinausspülungen, welche wegen des übelriechenden Lochialsekretes vom zweiten Tage an vorgenommen wurden, waren nicht im stande, eine Herabsetzung der Temperatur und der Pulsfrequenz zu bewirken. Die Patientin wurde zur Weiterbehandlung der klinischen Abteilung der Charité mit der Diagnose: Parametritis duplex überwiesen. Daselbst ist sie genesen.

In dem noch übrigen, schwersten Falle handelte es sich um eine Abortierende, für welche die Hilfe der Poliklinik nachgesucht wurde. Die Frucht war bereits vor mehreren Tagen ausgestossen worden; nach der Ausstossung der Frucht trat Fieber (39,0° C.) ein, und aus diesem Grunde wurde die Ausräumung mit der Curette vorgenommen. Dem Curettement folgte eine Ausspülung des Uterovaginalkanals mit ca. 3 Litern der $2^1/_2$procentigen Creolinemulsion. Eine Chloroformnarkose ist in diesem Falle nicht angewandt worden. $1^1/_2$ Stunden nach der Ausspülung ist Patientin plötzlich kollabiert, nach dem Anfall soll sie heftig erbrochen haben. Wegen dieses Zufalles wurde die Hilfe der Anstalt zum zweiten Mal in Anspruch genommen.

Bei meiner Ankunft fand ich die Patientin kollabiert und unter heftigen Würgebewegungen daliegen. Blutung war nirgends vorhanden. Der Puls war klein, rhythmisch, seine Frequenz betrug 84. Die Temperatur maass 38,0° C. Kaffee und Wein, welche dargereicht wurden, wurden alsbald wieder erbrochen. Patientin erhielt an diesem Abend mehrere Ätherinjektionen. Ihr Zustand besserte sich nach diesen und sie begann etwa nach einer Stunde zu schlafen. Innere Organerkrankungen waren nicht nachzuweisen, das Abdomen war weich, der Percussionsschall tympanitisch, Druckempfindlichkeit war nirgends vorhanden.

Der von mir am Morgen des nächsten Tages (16. Juni 1891) aufgenommene und von dem damaligen Oberarzt der Poliklinik bestätigte Status lautet:

Anamnese. ? Jahre alt. Patientin will nie wesentlich krank gewesen sein und hat niemals an Urinbeschwerden gelitten. Die früheren Schwangerschaften verliefen normal, die Geburten wurden ohne Kunsthilfe beendigt. Letzte Menses Anfang März 1891. Am 12. Juni 91 abortierte Patientin, ohne dass sie ein ätiologisches Moment dafür angeben kann. Am Morgen des 15. Juni begann sie zu fiebern, weshalb sie die Hilfe der Poliklinik in Anspruch nahm. Am 15. Juni Curettement und Creolinausspülung: Collaps, Erbrechen, Ätherinjektionen. In der Nacht hat sich das Erbrechen wiederholt. Patientin klagt über Durst, Erbrechen, Schwindel und Kopfschmerz im Hinterhaupt.

Status.

Mittelgrosse Arbeiterfrau; mässiger Panniculus adiposus; gut entwickelte Muskulatur. Skelet ohne grob wahrnehmbare Veränderungen. Leichte Ödeme der Unterschenkel. Patientin ist teilnahmlos und somnolent. Ihre Somnolenz wird nur dann und wann durch Würgebewegungen und Erbrechen unterbrochen.

Haut des Gesichtes gebräunt, die übrige Körperhaut gelbweiss und trocken. Am Rücken eine zweimarkstückgrosse Narbe, lateral vom untern linken Scapularwinkel. Am Nacken zahlreiche Narben von blutigen Schröpfköpfen herrührend.

Conjunktivalschleimhaut rot, Lippenschleimhaut blass rosa und feucht; Zunge feucht und grau-weiss belegt. Sie weicht etwas nach rechts von der Medianlinie ab und wird nur unter Zittern hervorgestreckt.

Sclerae blauweiss, Augenmuskelfunktion intakt; Pupillen weit, auf Licht gut reagierend und prompt accommodierend.

Thorax gut gewölbt, Intercostalräume eng, Mammae leicht prominierend.

Spitzenstoss nicht sichtbar, eben in dem linken V. Interkostalraum mammillär fühlbar. Die Herzdämpfung reicht vom obern Rande der IV. linken Rippe bis zur Mitte der VI. linken Rippe; seitlich vom linken

Sternalrand bis 1 cm nach innen von der linken Papillarlinie. Man hört im II. rechten Interkostalraum vor der Systole ein Geräusch, einen reinen ersten und einen reinen zweiten Ton. Die Arteria radialis ist stark gespannt, der Puls ist rhythmisch, seine Frequenz beträgt 60—65. Die Temperatur ist 35,8° C.

Lungengrenze rechts vorn in der Parasternallinie über der Mitte der VI. Rippe, in der Mammillarlinie über der Mitte der VII. Rippe. Die Grenzzone hellt sich deutlich bei der Inspiration auf. Lungengrenze hinten beiderseits in der Höhe des XI. Brustwirbels. Der Percussionsschall ist rechts wie links, vorn wie hinten lauter Lungenschall. Das Atmungsgeräusch ist vesiculär; etwas abgeschwächt in der rechten Seitenwand. Respirationszahl 19.

Abdomen nicht aufgetrieben, mit zahlreichen Striae besetzt und von weicher Konsistenz. Palpation links unten schmerzhaft. Oberhalb des linken Poupartschen Bandes und parallel mit demselben fühlt man eine wurstförmige Resistenz. Der Percussionsschall ergibt, dass die Leber die normalen Grenzen nicht überschreitet. Die Milzdämpfung ist deutlich vorhanden, aber nicht vergrössert. Rechts und links heller Darmschall. Links über der Resistenz Dämpfung.

Die Haare an den äusseren Geschlechtsteilen sind verklebt. Der Ausfluss ist spärlich, schmierig-braun und fast geruchlos. Bei der kombinierten Untersuchung fühlt man die aufgelockerte Portio etwas nach vorn von der Führungslinie. Der äussere Muttermund und der Cervicalkanal sind für einen Finger durchgängig. Das vordere Scheidengewölbe ist frei, im hintern fühlt man den etwa faustgrossen, kugeligen Uteruskörper. Links ist deutlich eine Infiltration des Parametriums zu fühlen.

Urin ist seit der Ausspülung nicht gelassen worden. Die vorgenommene Katheterisation ergibt, dass die Blase leer ist.

Stuhl diarrhoisch, dunkelbraun gefärbt, nach Kot riechend.

Die erbrochenen Massen sind grünlich und riechen nach Creolin.

Auf Grund dieses Status wurde die Diagnose: „Akute Creolinintoxikation“ gestellt. Differentialdiagnostisch kam nur in Frage jene schwerste Form der puer-

peralen Septicämie, welche mit Kollaps und Temperaturen unter 37,0° C. beginnt. Die Differentialdiagnose war leicht, denn nach dem Kollaps hatte Patientin noch eine Temperatur von 38,0° C. Vor allem aber entsprach der Puls nicht dieser Erkrankungsform, denn er war rhythmisch und seine Frequenz betrug 84 Schläge in der Minute. Für eine akute Intoxikation sprach alles: Kollaps, Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerz, Somnolenz, dazu der Niedergang der Temperatur, das Erbrechen nach Kreolin riechender Massen und Diarrhoen.

Die Behandlung schloss sich jener der Phenolvergiftungen an.

Im folgenden will ich der Kürze wegen das von mir seiner Zeit geführte Krankenjournal wiedergeben.

16. VI. 1891. Patientin klagt über Schwindel und Kopfschmerz im Hinterhaupt. Das Erbrechen hat etwas nachgelassen.

Der Stuhl ist dünnflüssig, dunkelbraun gefärbt und nach Kot riechend.

Harn ist angeblich nicht gelassen worden. Mittels Katheter lassen sich einige Tropfen Urin gewinnen. Der Harn riecht nach Kreolin. Seine Farbe ist dunkelgelb.

An den Beinen bestehen geringe Ödeme.

Sehstörungen sind nicht vorhanden.

Puls rhythmisch, 60—65 Schläge in der Minute. Arteria radialis stark gespannt.

Temperatur 36,0° C.

17. VI. 1891. Status idem. Durstgefühl. — Über dem zweiten rechten Interkostalraum hört man ein leichtes, präsystolisches Geräusch.

Puls: 64.

Temp.: 36,0° C.

18. VI. 1891. Die subjektiven Beschwerden bestehn in gleicher Weise fort. Harn ist angeblich zugleich mit dem Stuhl entleert worden.

Mit dem Katheter lässt sich eine ganz geringe Menge Harn von schmutzig-gelber Farbe entleeren. Der Harn riecht nach Creolin.

Patientin ist somnolent. — Die Ödeme an den untern Extremitäten haben zugenommen.

Puls: 60. Art. rad. stark gespannt.

Temp.: 35,9° C.

19. VI. 1891. Schwindel, Kopfschmerz und Erbrechen heute stärker wie gestern. Pat. erbricht während meiner Anwesenheit. Die erbrochenen Massen riechen nach Creolin.

Das Abdomen ist weich, der Percussionsschall rechts überall tympanitisch. Links oberhalb des Poupartschen Bandes ist eine Resistenz nachweisbar und über ihr leichte Dämpfung. Harn soll angeblich zugleich mit dem diarrhoischen Stuhl entleert worden sein. Durch den Katheter gelingt es, etwa 200 ccm Harn aus der Blase zu entleeren. Die Farbe des Harns ist grüngelb.

Der Harn enthält eine reichliche Menge Eiweiss. Der Niederschlag hellt sich bei Zusatz von Alkohol etwas auf.

Etwa 150 ccm des Harns werden mit Schwefelsäure versetzt und destilliert. Im Destillate tritt bei Zusatz von Bromwasser ein weisser Niederschlag von Tribromphenol auf.

Im Harnsediment sind vorhanden:

1. Schollen, gebildet von polyedrischen und konischen Epithelien,
2. gekörnte Cylinder,
3. Detritusmassen,
4. Eiterkörperchen,
5. Schatten,
6. kleine, mononucleäre, kubische Zellen mit grossem Kern und hyalinem Protoplasma.

Puls: rhythmisch, 60.

Temp.: 35,5° C.

Die Ödeme bestehen fort.

20. VI. 1891. Das Erbrechen ist seltner wie gestern.

Auf der Haut des Abdomens, in der Regio umbilicalis, nimmt man an vier Stellen wahr gleichmässig dunkelrote, oben über die Haut prominierende, $1^1/_2$ bis 2 cm im grössten Durchmesser messende, cirkumscripte Flecke, welche auf Druck nicht verschwinden.

Temp.: morgens 35,8° C., abends 36,0° C.

Puls: - 62 - 70.

21. VI. 1891. Die subjektiven Beschwerden bestehn fort, desgl. die Ödeme. Harn spärlich und eiweisshaltig.

Stuhl diarrhoisch.

Ein Bad ist lokaler Verhältnisse wegen nicht zu beschaffen. Heisse Einpackungen sind trotz häufiger Applikation wirkungslos, desgl. die üblichen Mittel. Patientin erhält folgende Verordnung:

Rp. Diuretini Knoll 7,0
Aq. dest. 90,0
Aq. menthae pip. 100,0
Syr. simpl. ad 200,0.

M. D. S. 1 stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen.

Puls: 62, Art. rad. stark gespannt.

Temp.: 36,1° C.

22. VI. 1891. Schwindel und Kopfschmerz haben abgenommen. Die Ödeme bestehn fort.

Die Harnmenge beträgt ca. 500 ccm in 24 Stunden. Der Harn ist eiweisshaltig. Die Untersuchung des Sediments ergibt denselben Befund wie am 19. VI. 1891. Der Creolingeruch hat abgenommen.

Puls: morgens 60, abends 60.

Temp.: morgens 36,3° C., abends 36,8° C.

23. VI. 1891. Pat. ist sehr abgemattet. Der Kopfschmerz ist verschwunden. Hin und wieder tritt noch Erbrechen ein. Schwindel und Ödeme bestehn fort.

Der Ausfluss aus den Genitalien ist spärlich, schmierig, braun, wenig riechend.

Die Harnmenge beträgt ca. 750 ccm in 24 Stunden.

Puls: morgens 70, abends 60.

Temp.: morgens 36,8° C., abends 37,1.

24. VI. 1891. Erbrechen und Kopfschmerz haben nachgelassen, die erwähnten Flecke sind blasser geworden und die Ödeme im Abnehmen begriffen. Nur die Schwindelanfälle kehren noch wieder.

Die Harnmenge ist reichlicher als gestern. Die Farbe des Harns ist strohgelb, seine Reaktion ist sauer. Die Eiweissmenge hat abgenommen, Creolingeruch ist nicht mehr vorhanden. Das sehr spärliche Harnsediment enthält noch:

1. Isolierte polyedrische und konische Blasenepithelien,
2. kleine platte Zellen mit grossem, stark lichtbrechendem Kern und eben sichtbarem Zellleib in geringer Menge,
3. polynucleäre Rundzellen mit gekörntem Protoplasma.

Puls: 60. Temp.: 37,1° C.

Patientin wird aus äussern Gründen der Poliklinik zwecks Weiterbehandlung an einen Arzt gewiesen. Sie ist, wie ich mich später zu überzeugen die Gelegenheit hatte, genesen.

Nunmehr dürfte es an der Zeit sein, einen Vergleich zu ziehen zwischen den bisher veröffentlichten Fällen von Creolinintoxikation und den von mir beobachteten.

In allen Fällen, mit Ausnahme des von Cramer (12) veröffentlichten Falles, setzten die Erscheinungen ein mit plötzlichem Collaps; in zwei Fällen trat derselbe bald nach der Ausspülung auf, in den anderen liegen zwischen der Ausspülung und dem Eintreten des Collapses $1^1/_2-2^1/_2$ Stunden. In dem letzten (in Cursivschrift gedruckten) Fall der Tabelle kam es zu keinen weiteren Erscheinungen nach dem Collaps, und ich möchte diesen Fall als den leichtesten bezeichnen. In dem diesem vorhergehenden Fall schloss sich an den Collaps eine leichte Benommenheit an. Baumm (5) erwähnt, dass nach dem Collaps Benommenheit, Übelkeit, Erbrechen und Schwindel auftreten. Die gleichen Symptome gibt Rosin (40) an. Bei seiner Patientin traten ausserdem Besinnungslosigkeit und Schweisse auf.

All diese Erscheinungen zu bestätigen, bin ich in dem vorauf beschriebenen ersten Falle in der Lage.

$1^1/_2$ Stunden nach der Ausspülung des Uterovaginalkanals mit einer $2^1/_2$ % wässerigen Creolinemulsion trat ein tiefer Collaps ein und bald folgte heftiges Erbrechen. Bei meiner Ankunft fand ich die Patientin benommen, nach einiger Zeit klagte sie über Schwindel, Kopfschmerz und Durst.

Ganz besonders wichtig aber erschienen mir die Resultate, welche die Untersuchung der Temperatur, des Pulses, der erbrochenen Massen und des Harns ergeben.

Angaben bezüglich der Temperatur machen Cramer (12) und Rosin (40). In dem ersten Falle wird angegeben, dass die Temperatur nicht erhöht ist, und das Gleiche kann man wohl auch für den von Baumm (5) veröffentlichten Fall annehmen, da das Gegenteil nicht erwähnt ist. Rosin (40) gibt ein Sinken der Temperatur auf 35,9 C. an. Ich selbst beobachtete ein Sinken der Temperatur bis auf 35,5 C.

Über eine Anomalie des Pulses wird, mit Ausnahme der von Cramer (12) angegebenen Beschleunigung, von keinem der Autoren etwas erwähnt. In dem ersten in Cursivschrift hervorgehobenen Falle kontastierte ich im Mittel 62 Schläge in der Minute. Die Arteria radialis war stark gespannt. Der Puls war rhythmisch.

Die erbrochenen Massen rochen in dem Rosinschen (40) Falle und in dem eben hervorgehobenen auffällig nach Creolin, und die von Rosin angestellte Untersuchung ergab bei Zusatz von Bromwasser zu dem Destillate den weissen Niederschlag von Tribromphenol. Ich selbst konnte eine diesbezügliche Untersuchung aus lokalen Gründen nicht vornehmen.

Der Harn wurde untersucht von Cramer (12) und von Rosin (40). In dem Baummschen (5) Falle wird nur eine Angabe der Wärterin citiert, welche dahin lautet, dass der Urin „schwarz" gewesen sei. Cramer (12) konstatierte die Farbe des Carbolharns und eine geringe Eiweissmenge, während Rosin (40) angibt, dass der Harn zucker- und eiweissfrei gewesen sei, aber nach Creolin gerochen habe.

Am längsten wurde wohl der von mir ausführlich beschriebene Fall beobachtet, und ich bin deshalb in der angenehmen Lage gewesen, zu wiederholten Malen eine Untersuchung des Harns vornehmen zu können. Die Harnmenge war namentlich in den ersten Tagen stark vermindert. Der Harn hatte intensiven Creolingeruch. Seine Farbe war ähnlich der des Carbolharns oder schmutzig dunkelgelb.

Die chemische Untersuchung ergab das Vorhandensein von Eiweiss in reichlicher Menge und von harzigen Bestandteilen, welche sich auf Zusatz von Alkohol lösten.

Im Destillate des mit Schwefelsäure versetzten Harns konnte bei Zusatz von Bromwasser ein reichlicher weisser Niederschlag von Tribromphenol festgestellt werden.

Die mikroskopische Untersuchung des Sediments ergab das Vorhandensein von Blasenepithelien, Detritusmassen, Eiterkörperchen, Schatten, gekörnten Cylindern und Nierenepithelien.

Ob die in dem ersten Fall eingetretenen Diarrhoen ebenfalls als ein Symptom der Creolinvergiftung aufzufassen sind, lasse ich offen.

Noch zwei Mal hatte ich in der Folge Gelegenheit, Vergiftungserscheinungen nach der Anwendung von Creolin zu beobachten.

Den einen Fall erlebte ich in Hamburg während der Choleraepidemie 1892. Er betrifft ein Dienstmädchen, welches aus prophylaktischen Gründen grössere Mengen von Creolinwasser getrunken hatte. Ich wurde zu ihm gerufen, weil sie plötzlich collabiert war und erbrach. Diarrhoen und specifische Symptome der asiatischen Cholera waren nicht vorhanden. Es ist nach 3 Tagen, während deren das Erbrechen fortdauerte, genesen.

Der andere Fall betrifft eine Bahnwärterfrau in Wilsnack, bei welcher ich im November 1893 wegen Cystitis eine Ausspülung der Blase mit $1^1/_2$ Litern einer 1 % Creolinemulsion vorgenommen hatte. Unmittelbar nach der Ausspülung befand sich die Patientin wohl. Nach ca. 2 Stunden erhielt ich die Nachricht, dass Pat. plötzlich auf der Strasse collabiert sei. Bei meiner Ankunft stellte ich Erbrechen und heftige Blasenkrämpfe fest. Während der nächsten vier Tage dauerte das Erbrechen fort, es gesellte sich Benommenheit und Durst hinzu. Die Blasenkrämpfe wurden nur am ersten Tage beobachtet. Patientin ist genesen.

Nach dem vorliegenden Material von Beobachtungen dürfte sich deshalb das Bild der akuten Creolinintoxikation folgendermaassen gestalten.

Bald nach der Anwendung des Creolin oder nach Verlauf von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stunden tritt plötzlich ein tiefer Collaps ein, an welchen sich Benommenheit, welche sich bei schweren Intoxikationen bis zur Besinnungslosigkeit und Somnolenz steigern kann, anschliesst. Die Patienten klagen über Schwindelanfälle und Kopfschmerz. Dazu gesellt sich Übelkeit und Erbrechen, welches Tage hindurch andauern kann.

Die erbrochenen Massen riechen intensiv nach Creolin. In ihrem Destillate bildet sich auf Zusatz von Bromwasser ein Niederschlag, welcher aus Tribromphenol besteht.

Der Puls ist meist unverändert. Einmal wurde eine Beschleunigung desselben beobachtet.

Die Temperatur erfährt in keinem Falle eine Steigerung. Charakteristisch scheint dagegen ein Nieder-

gang der Temperatur zu sein. Es ist ein Herabgehen bis auf 35,5° C. beobachtet worden.

Der Harn hat meist die dunkle Farbe des Carbolharns und riecht intensiv nach Creolin. Er kann eiweisshaltig sein sowie Schatten von roten Blutkörperchen und Nierenbestandteile enthalten.

Die Harnmenge ist vermindert.

In dem Destillate des Harns tritt ebenfalls bei Zusatz von Bromwasser ein Niederschlag von Tribromphenol auf.

Die Haut ist insofern beteiligt, als Exantheme auftreten können. Zuerst wurden dieselben von Wackez (47), später von Cramer (12) und dem ersten Fall dieser Arbeit beobachtet.

Wichtig für die Prognose der Fälle scheint die Thatsache zu sein, dass die schwersten Erscheinungen immer dann auftraten, wenn der Collaps erst dann eintritt, nachdem $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stunden nach der Anwendung des Creolin verstrichen.

Die Gefahr der Intoxikation lässt sich aus der vorausgehenden Tabelle berechnen. Von 111 Fällen erkrankten drei unter den Erscheinungen einer akuten Vergiftung, gleich 2,7 vom Hundert.

Ich glaube in der vorliegenden Arbeit zur Evidenz nachgewiesen zu haben, dass die Anwendung von Creolin schwere Schädigungen in dem menschlichen Organismus hervorrufen kann.

Eine Anfechtung der nunmehr bekannt gegebenen Vergiftungsfälle ist meines Erachtens nicht mehr möglich, und zwar um deswillen, weil von verschiedenen Beobachtern fast dieselben specifischen Vergiftungserscheinungen festgestellt sind. Vollends aber ist der Beweis für die Möglichkeit einer Creolinintoxikation dadurch erbracht, dass in mehreren Fällen der Harn die Farbe des Carbolharns hatte, und dass er, sowie die erbrochenen Massen intensiv nach Creolin rochen, nachdem äusserlich Creolin angewendet worden war. Dazu ist es in zwei Fällen — das eine Mal im Destillate der erbrochenen Massen, das andere Mal im Harndestillate — gelungen, durch Bromwasserzusatz das Vorhandensein von Phenolen nachzuweisen.

Litteratur.

1. van Ackern: Berliner Klinische Wochenschrift 1889, No. 32.
2. Amon: Münchener Medizinische Wochenschrift 1888, No. 26.
3. Arnold: Berliner Thierärztliche Wochenschrift 1889, No. 8.
4. Baumgarten: Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Bd. V No. 4.
5. Baumm: Centralblatt für Gynäkologie 1888, No. 20.
6. Behring: Deutsche Militärärztliche Wochenschrift 1888, H. 8.
7. Biel: Chemiker-Zeitung, Cöthen 1887, No. 11.
8. Bodländer: Reichs-Medizinal-Anzeiger, Leipzig 1888, No. 10 und No. 11.
9. Breitung: Deutsche Medizinal Zeitung 1888, No. 2.
10. Born: Centralblatt für Gynäkologie, Leipzig 1888, No. 20.
11. Buchner: Münchener Medizinische Wochenschrift, München 1889, No. 20.
12. Cramer: Therapeutische Monatshefte 1888, Dez.
13. Döderlein: Archiv für Gynäkologie, Berlin 1889, Bd. XXXIV, Heft 1.
14. Eisenberg: Wiener Medizinische Wochenschr. 1888, No. 17, 18, 19.
15. Esmarch, E. von: Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Bd. II, No. 10 u. No. 11.
16. Faust: Archiv für Hygiene, München 1889, Bd. IX, H. 2.
17. Fischer: Pharmaceut. Zeitung 1887, No. 103. — Pharmaceut. Zeitung 1888, No. 48.
18. Fröhner: Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde, Berlin 1887. — Internationale Klinische Rundschau, Wien 1888, No. 20. — Lehrbuch der thierärztlichen Arzneimittellehre, Stuttgart 1888. — Monatshefte für prakt. Thierheilkunde, Bd. I, H. 1. — Berliner Thierärztliche Wochenschrift, Berlin 1889, No. 12.
19. Gawalowski: Allgemeine Österreich. Chemiker- und Techniker-Zeitung, Wien 1889, No. 10. — Pharmaceut. Post, Wien 1889, No. 44.
20. Georgescu: Archives Roumaines de Médicine et de Chirurgie, Paris 1888, No. 5.
21. Gerlach: Zeitschrift für angewandte Chemie, Berlin 1888, H. 3.
22. Günther: Archiv für Gynäkologie. Berlin 1889, Bd. XXXIV, H. 1.
23. Henle: Archiv für Hygiene, München 1889, Bd. IX, H. 2.
24. Hiller: Deutsche Medizinische Wochenschrift, Berlin 1888, No. 27.

25. Hünermann: Deutsche Militärische Zeitschrift 1889, No. 3.
26. Jessner: Deutsche Medizinal-Zeitung, Berlin 1889, No. 55.
27. Klamann: Allgemeine Medizinische Centralzeitung, Berlin 1887, No. 99.
28. Kortüm: Berliner Klinische Wochenschrift 1887, No. 46. — Therapeutische Monatshefte 1888, Dezember. — Centralblatt für Gynäkologie 1888, No. 6. — Berliner Klinische Wochenschrift 1890, No. 4.
29. Liebreich: Compendium der Arzneiverordnungen 1887. — Therapeutische Monatshefte.
30. v. Lingelsheim: Experimentelle Untersuchungen über kulturelle und pathogene Eigenschaften verschiedener Streptokokken und deren Verhalten zu chem. Präparaten. Berlin, G. Schade, 1891.
31. Lutze: Pharmaceut. Zeitung 1888, No. 14.
32. Margaritti: Internationale Klin. Rundschau, Wien 1888, No. 21.
33. Minopoulos: Münchener Medizinische Wochenschrift 1888, No. 45.
34. Morpurgo: Chemiker und Drogist, Dresden 1889, No. 6.
35. Munk, J.: Internationale Klin. Rundschau, Wien 1888, No. 29, 37, 38, 40. — Ärztlicher Centralanzeiger, Wien 1890, No. 28.
36. Neudörfer: Internat. Klin. Rundschau, Wien 1888, No. 1, 4, 12, 17, 18, 44, 45. — Klinische Zeit- und Streitfragen, Wien 1887, Bd. II.
37. Pieper: Reichs-Medizinal-Anzeiger, Leipzig 1888, No. 10 u. 11.
38. Pregaldino: Annales et Bulletin de la Société de Médicine de Gand. Gand 1888, Juin.
39. Rausche: Centralblatt für Chirurgie, Leipzig 1888, No. 21.
40. Rosin: Therapeutische Monatshefte, Berlin 1888, Oktober.
41. Sadik: Revue Médico-Pharmaceutique, Constantinopel 1889, No. 2.
42. Schlesinger: Ärztlicher Centralanzeiger, Wien 1890, No. 27 u. 28.
43. Schwing: Zolastin Otisk z. Casopisu Líkaru Ceskych, Prag 1889.
44. Segall: Münchener Medizinische Wochenschrift 1889, No. 20.
45. Spaeth: Münchener Medizinische Wochenschrift 1888, No. 4 u. 15; 1889, No. 15 u. No. 16.
46. Tzonciu: Archives Roumaines de Médicine et de Chirurgie, Paris 1888, No. 5.
47. Wackez: Therapeutische Monatshefte 1889, Juni.
48. Weber: Bulletin Medical 1888.
49. Zweifel: Berliner Klinische Wochenschrift 1878, No. 1.

Thesen.

I.

Bei jeder Krankenuntersuchung ist eine Untersuchung des Urins vorzunehmen.

II.

Bei Placenta praevia ist die Wendung allen andern Behandlungen vorzuziehen.

III.

Bei Quetschwunden der Extremitäten ist die expektative Behandlung der Amputation vorzuziehen.

Lebenslauf.

Christian Heinrich Münstermann, evangelischer Konfession, wurde als Sohn des Kgl. Rendanten V. Münstermann zu Hersfeld am 24. Januar 1867 geboren. Er erhielt seine Vorbildung in der Elementarschule und auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt. Vom Wintersemester 1887/88 bis zum Wintersemester 1891/92 widmete er sich dem Studium der Medizin auf der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Während dieser Zeit hörte er die Vorlesungen folgender Docenten:

von Bardeleben (†), von Bergmann, du Bois-Reymond, Gerhardt, Gusserow, Paul Guttmann (†), Hartmann (†), Hertwig, Jessen (†), L. Lewin, Leyden, A. Martin, von Noorden, Pinner, Rubner, F. E. Schulze, Schweigger, Schwendener, von Treitschke, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer.